

授業科目名 (英文名)	有機化学 (Organic Chemistry II)	科目区分 対象学生	
単位数	2.00	開講年次・ 学期	2年次・前期
担当教員	久保 和也	所属	理学部
オフィス・場所		連絡先	
講義目的及び到達目標	「有機化学」に引き続き、大学で必要な有機化学の基礎を学ぶ。酸塩基反応を始めとした有機化学反応の根本的原理、およびカルボニル基の反応と性質について理解する。		
講義内容・授業計画	<p>【講義内容】 酸性度と塩基性度を決める因子を考察することによって酸塩基反応の原理を理解し、有機化学反応の種類を踏まえて有機化合物の変換という動的側面を理解する。続いて、有機分子の構築に必要な炭素-炭素結合形成反応としてカルボニル化合物の多彩な反応性を理解する。</p> <p>【授業計画】 以下の項目を順次講義する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 酸と塩基 酸と塩基の定義、ブレンステッド酸塩基反応における平衡、酸性度を決める因子、炭素酸とカルボアニオン、有機化合物の塩基性 2. 有機化学反応 有機反応の種類、有機反応はどのように起こるのか：巻矢印による反応の表し方、極性反応の分子軌道による表現、反応のエネルギー 3. カルボニル基への求核付加反応 カルボニル結合の極性、シアノヒドリンの生成、水の付加。アルコールの付加、イミンとエナミン、Wittig反応 4. カルボン酸誘導体の求核置換反応 カルボン酸誘導体とその反応、エステル加水分解、エステルの他の反応、求核付加-脱離反応、カルボン酸誘導体の相互変換、縮重合 5. カルボニル化合物のヒドリド還元とGrignard反応 ヒドリド還元、アルデヒドとケトンのアルコール以外への還元、炭素からのヒドリド移動、有機金属化合物の反応によるC-C結合の生成、有機合成入門：アルコールの合成 		
テキスト	「有機化学 改訂2版」(奥山格・石井昭彦・箕浦真生 著)丸善[生協で購入可]		
参考文献	(1)「ウォーレン 有機化学 上」(CLAYDEN・GREEVES・WARREN・WOTHERS 著、野依良治・奥山格・柴崎正勝・檜山為次郎 監訳)東京化学同人[図書館有] (2)「有機化学 改訂2版 問題の解き方」(奥山格 著)丸善[生協で購入可]		
成績評価の基準・方法	定期試験の結果で成績を評価する。		
履修上の注意・履修要件	<p>「有機化学」の単位を取得していなくても「有機化学」の履修は可能。ただし、講義は「有機化学」を履修していることを前提として進める。</p> <p>本講義は新型コロナウイルス感染症対策として、すべてオンラインで実施する予定である(原則自宅等で受講)。履修者は、自宅等でオンライン授業の受講とオンデマンド教材を視聴できる通信環境(PC・タブレット等の端末やWi-Fi環境)を整えること。なお、通信環境に不安がある場合は、履修登録前に教員又は学務所管課に相談すること。ただし、感染状況によっては、対面講義に切り替える可能性もある。最終的な授業方法は履修登録後に決定・連絡する。</p>		
実践的教育	該当しない。		
備考	ウェブサイト(http://pub.maruzen.co.jp/book_magazine/yuki/web/)に、各章ごとの問題解答、反応例や解説が掲載されているので、学習の参考にすること。		